

Satoru Yamamoto

Creator
山本 暁 アートディレクター

オフセット印刷の不良

印刷は版や紙、インキに左右され想定外な現象を引き起こすこともあります。不良とされることもコントロールできれば魅力的な手法になると考えました。

ネガティブな事象をポジティブな表現へとひっくり返す、エキサイティングなトライアルを試みます。

Printing Director
高本 晃宏 Akihiro Takamoto

テーマは「オフセット印刷の不良」

僕にとって印刷は、まさにエキサイティングそのものです。事前に設計していても、紙とインキの世界はどうしても読み切れないところがあります。刷り上がりを見る時は本当にワクワクしますし、作品のアウトプットとなる印刷はクリエイティブにおいてとても重要な位置を占めています。

そこで今回、印刷の世界にもう一步踏み込み、試したことのないワクワクするような表現に挑戦することに決めました。

オフセット印刷は均質で高品質な印刷ができる技術ゆえ、規格外とされる領域も厳しく存在します。でも、その中に予測していなかった面白いものが混じっていることもあります。

今回は「オフセット印刷の不良」をテーマに、普段なら不良品とされる現象を表現に組み込むことにしました。品質の観点から製品として認められない現象を、魅力的な表現に転換する、ネガティブなものをポジティブな要素として捉え、使ってみたいと考えました。

偶発的な表現を求めて

まずはオフセット印刷の仕組みを用いて偶発的な表現が生まれる方法を探しました。

一方で、表現としてイメージしていたことは、インキと網点の重なりで色の揺らぎをつくりだすことでした。特にインキが刷り重ねられるごとに色が深みを増すのは印刷ならではの面白さです。モニターでは想定しきれない物質的

な面白さです。そこでPDの高本さんに伝え、実験を組み立てていきました。

実験は想定外の連続

そのような考えの中、試してみたのが「ネガポジ印刷」での実験です。同じ画像のポジ版とネガ版をピタッと重ね合わせれば、理論上はきれいなベタ面になるはずですが、ところが、印刷というアナログの世界では物質的な要素が絡んで想定外のことが起きます。紙の伸縮が発生したり、網点の重なる角度で異なる表情が発生したりと、原因を突き詰めては改良を重ねていきました。

「水浸し印刷」では、水で濡らした紙に印刷をしてみました。校正機の脇で実際に紙を濡らしながら印刷するなど、トライアルならではの実験ができました。他にも「紙がしわくちゃだったらどうなるか」という発想から、わざと紙に凹凸をつけて印刷してみるなど、いろいろな実験にトライすることができました。

オフセット印刷の可能性

やってみないとわからないことに挑戦して、思ったとおりの結果を得

られたこともあれば、コントロールしきれずに残念な結果になることもありました。想定外のことがたくさん起こるからこそ、印刷はエキサイティングで面白いのだと改めて確認できました。

なにより良かったのは、オフセット印刷の表現にはまだまだたくさん可能性があると実感できたことです。「枠を超える」という視点や工夫を凝らすことで通常の仕事でもできることはたくさんあると、オフセット印刷の可能性を改めて感じられたのは大きな収穫でした。

「不良」が作品のキーワード

テーマと同様に、ビジュアルでも「不良」をひとつのキーワードにして組み立てました。少し悪そうだけれど魅力的な人たちをイメージしてグラフィックとして仕上げてみました。「ネガティブをポジティブへひっくり返す」ことを目標に挑んだトライアルで、「印刷不良」とされる現象を魅力的な表現へと展開することができたように感じています。発見にワクワクしながら制作を進めたこの作品を通して、ご覧になる皆さんも印刷の面白さや奥深さを感じていただけたら嬉しいです。



1 インキの定着を阻害する…水浸し印刷

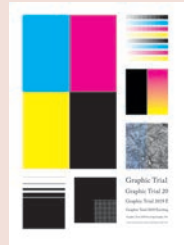
トライアル意図

水と油の反発作用を印刷に利用するオフセット印刷では、紙が湿っているとインキがうまく定着できずにムラやカスレが発生する(着肉不良)。そこで紙を水で濡らし、意図的に印刷不良を引き起こした。

トライアル内容

紙を水で濡らして印刷する

- A.霧吹きで飛沫状に水を散布
- B.塗装用ローラーで水を全面に塗布
- インキはプロセス4色の他、特色も試した



入稿データ

2 裏抜けする紙をつくる…裏抜け印刷

薄すぎる紙やインキの染み込みやすい紙では、両面印刷すると裏側の印刷が透けてしまうというトラブルが起こることがある(裏抜け)。この現象を進展させ、透かしインキを用いて透け具合に強弱を発生させた。

透かしインキ※を用いて印刷する

- 表：プロセス4色／裏：透かしインキ

※透かしインキ：特殊な溶剤で透かし模様を漉き込んだような効果が得られるインキ



入稿データ

(紫色部分が透かしインキ)

3 版の微細な誤差を利用する…ネガポジ印刷

紙は印刷すると水分の影響で伸縮し、誤差が生じることがある(版ズレ)。例えばフィルム製版では、ネガとポジを重ねて印刷すれば理論上は色ベタになるが、この性質を利用することで絵柄が生じると仮定した。

1枚の画像からネガ版とポジ版を作成→重ねて印刷する

- A.モノクロ画像を、ネガ版・ポジ版の計2版で印刷
- B.カラー画像を、ネガ版4色・ポジ版4色の計8版で印刷

入稿データ



A.ネガ版 A.ポジ版 B.ネガ版 B.ポジ版
また、用紙も3種類を試した

4 紙の凹凸を活用する…デボス印刷

印刷で使用する紙は平滑なのが望ましい。凹凸のある紙や折れ筋があるとインキが均質に定着しないからだ。では、敢えて凹凸を付けた紙に印刷したら、実際にはどのような表情が生まれるのか実験した。

紙にデボス加工※を施す→プロセス4色印刷

※デボス加工：紙を任意の形に凹ませる加工のこと

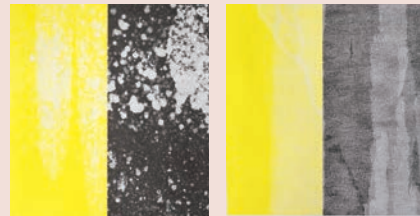
デボス版



入稿データ



結果



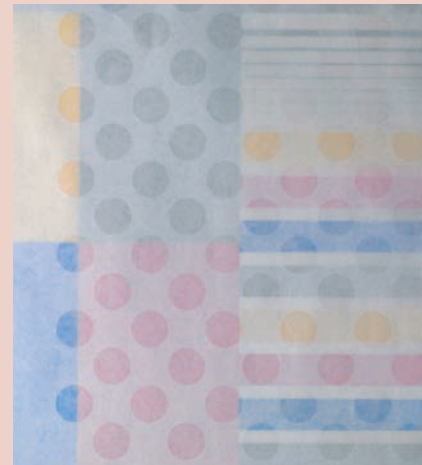
A.霧吹き(プロセス4色)

B.ローラー(プロセス4色)



A.霧吹き(金)

A.霧吹き(蛍光ピンク)

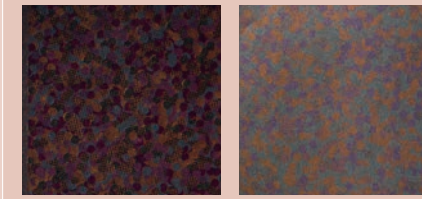


校正刷り



A.スミ×スミ(白紙)

A.朱×朱(赤紙)

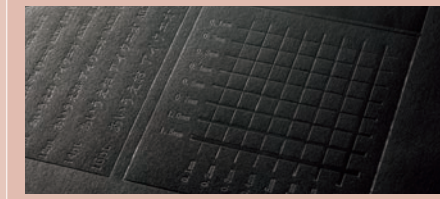


B.プロセス4色×プロセス4色(白紙)

B.プロセス4色×プロセス4色(黒紙)



校正刷り



校正刷り

結果を受けて

- 紙を濡らすと着肉不良が発生、水の量や撒き方によって表情が変わった。特に霧吹きによる散布では、水滴の模様のはっきりと現れて面白い表情が得られた。
- 透かしインキとプロセス4色を刷って裏から見ると、透かしインキの有無で紙の透け具合に強弱が生じた。その結果、二重にレイヤーがあるような多層的な表現が出現した。
- 赤紙以外は色ベタの中に絵柄がぼんやりと浮かび上がった。紙の伸縮に加え、網点の角度で生じる“モアレ”が出現したことで、予想以上の面白い表情が出現した。
- 凹みの面積が広いとほぼ通常通りの印刷ができたが、細線や鋭角なエッジの部分ではインキが定着しなかった。デボス版の形状によっては表現への活用が可能だと判断した。



1: 特色赤



2: 特色赤



3: 特色銀



1: スミ



2: スミ



3: 特色紫

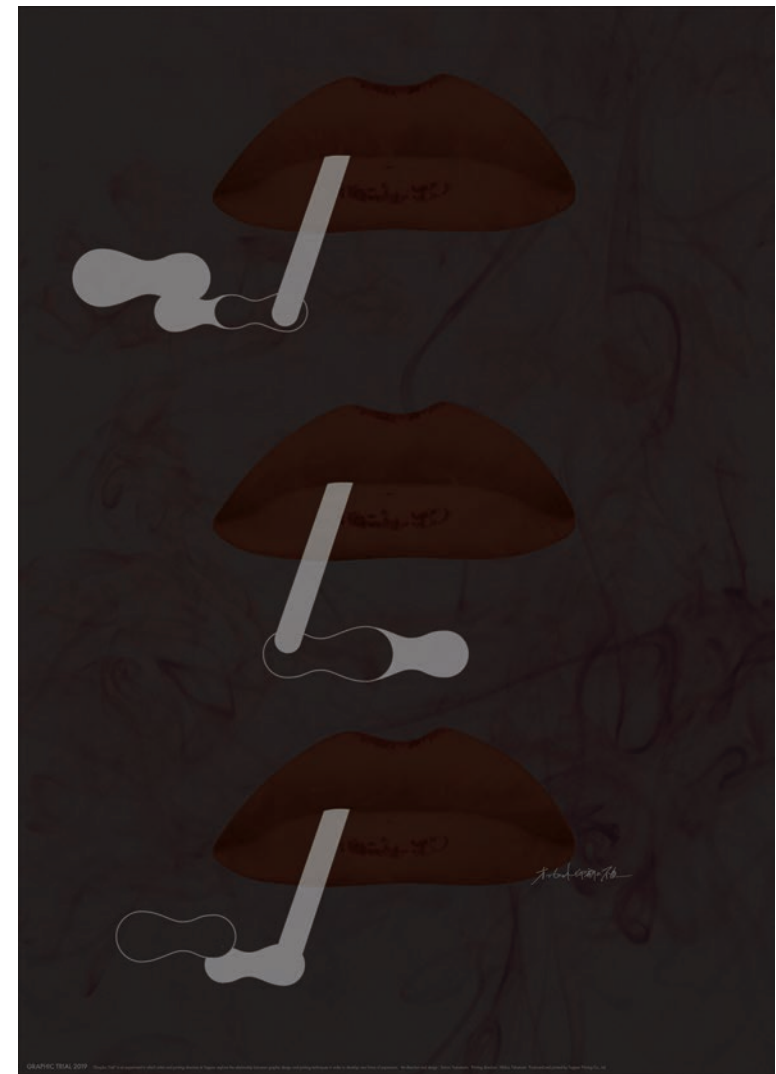
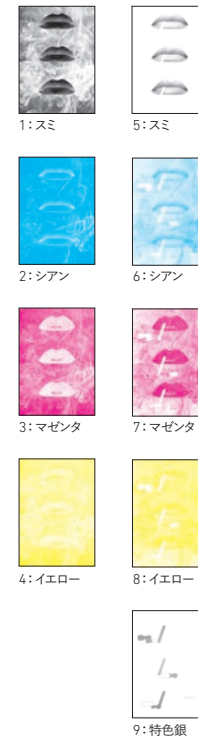
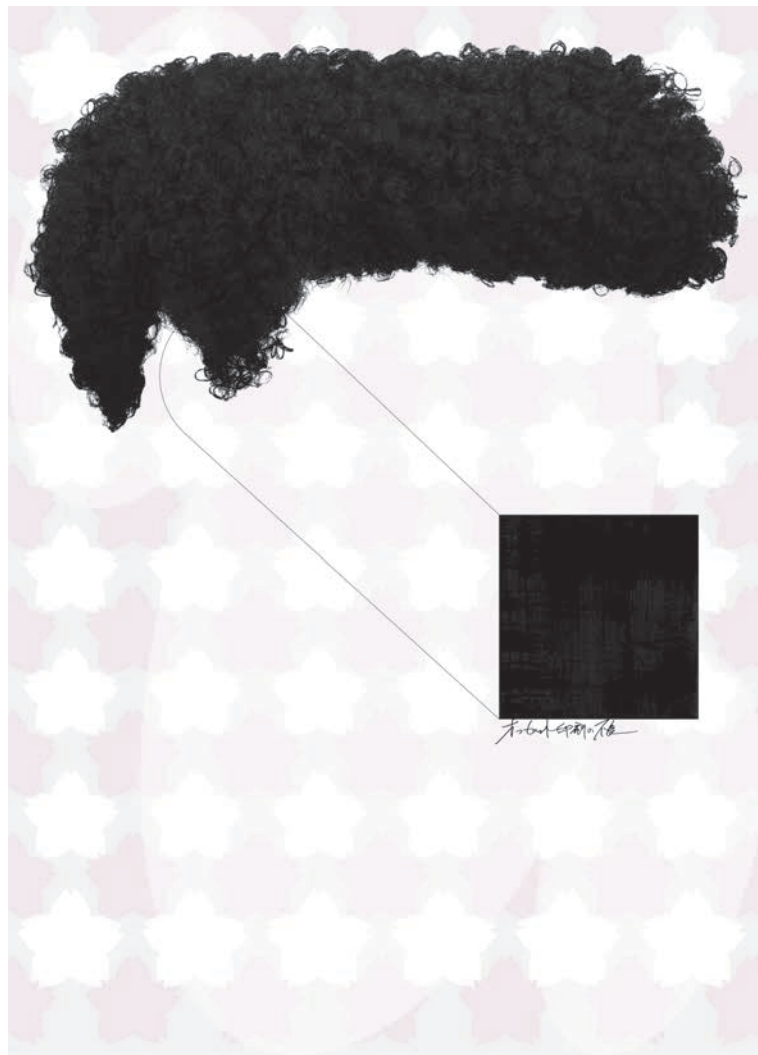


4: 特色グレー



- 1 **ピアス (ネガポジ印刷+水浸し印刷)**
 印刷方式[色数]——油性オフセット印刷[3]
 スクリーン——AM175線
 用紙——NTラシャ(朱) 130kg

- 2 **モヒカン (ネガポジ印刷+デボス印刷)**
 印刷方式[色数]——デボス加工+H-UVオフセット印刷[4]
 スクリーン——AM175線
 用紙——ヴァンヌーボVG(スノーホワイト) 195kg



3 アフロリーゼント(ネガポジ印刷+裏抜け印刷)

印刷方式[色数]——表面 H-UVオフセット印刷[2]+油性オフセット印刷[2]

裏面 油性オフセット印刷[2]

スクリーン——AM175線

用紙——雷鳥上質 70kg

4 スモーク(ネガポジ印刷)

印刷方式[色数]——H-UVオフセット印刷[9]

スクリーン——AM175線

用紙——NTラシヤ(漆黒) 130kg



5 サンガラス(ネガポジ印刷)

印刷方式[色数]——H-UVオフセット印刷[11]
 スクリーン——AM175線
 用紙——ヴァンヌーボVG(スノーホワイト) 130kg

Production notes

作品のポイント

安定性を誇るオフセット印刷を不安定にすることで、新たな表現をつくりたいという山本さんには、印刷を体感してもらうことにした。自分の手でインキや紙に触れ、印刷の工程に自ら手を加えるというアナログなアプローチが今回のトライアルのベースになっている。

水浸し印刷

水と油の反発作用を利用するオフセット印刷で印刷ムラを起こすなら、そのバランスを崩せばいい。版自体に水を過剰に供給しても排除されてしまい効果が出ないが、用紙そのものが濡れていればバランスを取り戻せなくなり、面白い現象が出現すると仮定した。

実験では、紙の濡らし方や水の浸透具合、インキの種類を検証した。特に水の浸透具合の検証では、用紙を濡らしてから印刷するまでの時間を変えることで、着肉不良の度合いを調整した。



水で濡らした用紙



刷り上がり

ネガポジ印刷

最終作品のベースになった方法が絵柄を反転させたネガと元の絵柄(ポジ)を合わせて刷るネガポジ印刷である。

写真フィルムのネガとポジの関係とは異なり、白と黒に2値化された網点で画像が表される製版フィルムは、反転させたものを重ね合わせると理論上は全面が真っ黒になる。今回の実験では、製版フィルムの原理を目指し、デジタル上で網点にした画像を用いて印刷した。しかし、湿度や印圧などの物理的な要因による誤差が微妙な調子を生み出している。

写真フィルムの場合



ポジ版

+



ネガ版

||



重ね合わせた画像

ムラが生じ、均一なベタ面にならない

製版(網点)の場合



ポジ版

+



ネガ版

||



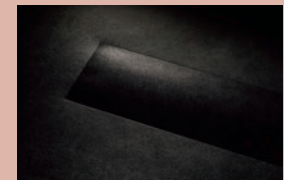
重ね合わせた画像

均一なベタ面になる

デボス印刷

用紙の表面に凹凸があると均質な印刷ができなくなる。そこで型押し機で凹みをつくり、インキの付きの悪さやカスレを意図的に発生させた。

通常、テクスチャーのある紙を使う際には印圧を高めて、用紙の凹みにインキを入れ込むように調整する。この実験では、印圧を弱めに設定し、意図的にカスレを生じさせた。また、空押しによる圧で生じた用紙の艶も表現として利用した。



圧で生じた艶



インキが着肉しなかった部分